

Araştırma

7-9 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Fiziksel Ve Motorik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

THE EVALUATION OF PHYSICAL AND MOTORIC PROPERTIES OF ELEMENTARY STUDENTS AGES 7-9

Aksel ÇELİK¹, Erkan GÜNAY¹, Funda AKSU²

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Spor Bilimleri Ve Teknolojisi Yüksekokulu

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı

ÖZET

Amaç: Araştırmanın amacı, 7-9 yaş grubu erkek ve kız ilköğretim öğrencilerinin fiziksel ve motorik özelliklerinin cinsiyete göre değerlendirilmesidir.

Yöntemler: Çalışmaya 7 yaş grubu 200 kız, 200 erkek, 8 yaş grubu 155 kız, 147 erkek ve 9 yaş grubu 178 kız, 170 erkek öğrenci katıldı.

Gönüllülerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ oranı ölçüldü ve Beden kütle indeksi (BKİ) hesaplandı. Motorik özelliklerin tespitinde her iki el pençe kuvveti, otur uzan testi ile esneklik, dikey sıçrama ve kassal dayanıklılık için 30 sn. mekik testleri uygulandı. Veriler istatistiksel olarak SPSS 15.0 programında değerlendirildi.

Bulgular: Erkek ve kız çocukların 7 yaş grubunda fiziksel özelliklerinde VYO dışında anlamlı farklılık bulunmazken, 8 yaş grubunda VYO dışında diğer parametrelerinde anlamlı farklılık tespit edildi. 9 yaş grubunda ise erkek ve kız çocukların tüm fiziksel özelliklerinde anlamlı farklılık bulundu.

7 yaş ve 9 yaş grubunda erkek ve kız çocukların motorik özellikleri karşılaştırıldığında sağ ve sol pençe kuvveti, mekik 30 sn parametrelerinde anlamlı farklılık olduğu tespit edildi. 8 yaş grubunda ise sadece mekik 30 sn parametresi anlamlı farklı olarak tespit edildi.

Sonuç: Spor yapmayan 7-9 yaş grubu ilköğretim kız ve erkek çocukların benzer fiziksel özelliklere sahip olmasına karşın performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarında genellikle erkek çocukların daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Fiziksel özellik, motorik özellik, beden kütle indeksi, çocuk

SUMMARY

Objective: The aim of the study is to evaluate the physical and motor characteristics 7-9 age group of the boys and girls according to their gender.

Methods: The study was performed with 200 females and 200 males of 7 years, 155 females and 147 males of 8 years and 178 males and 170 females of 9 years of age students. Physical characteristics of the volunteers' body height and weight, body fat percentage were measured and body mass index (BMI) was calculated. The determination of the motoric features, hand grip of the both hands, sit reach test and flexibility, muscular endurance and vertical jump for 30 seconds shuttle tests were

Aksel ÇELİK

Dokuz Eylül Üniversitesi

Spor Bilimleri ve Teknolojisi YO

35340 İnciraltı

İZMİR

performed. Data were evaluated statistically by SPSS 15.0 program.

Results: The boys and girls in the age group of 7 were not significant except for the physical properties of the VYO, 8 age group, except VYO other parameters were significant. 9 age group of boys and girls were found significant differences in all physical properties. In the study, when the boys and girls of 7 and 9 years group compared with motoric properties, except the parameters of flexibility and vertical jump (right and left hand grip, sit-ups 30 sec.) were found to be significant. The shuttle 30 seconds was found to be the only significant parameter of 8 age group.

Conclusion: 7-9 age group of primary school boys and girls do not play sports despite having similar physical properties, performance-related physical fitness test results have been found to generally perform better than boys.

Key words: Physical properties, motoric properties, body mass index, children

7-9 yaş, gelişim dönemlerinden çocukluk dönemi, psikomotor gelişim dönemlerinden ise temel hareketler ve sporla ilişkili hareketler dönemleri içerisinde yer almaktadır (1).

Çocukların fiziksel özelliklerinin tespit edilmesinin bir nedeni bu çocukların fiziksel uygunluk seviyelerinin belirlenmesidir. Bu konu ile ilgili çalışmalar gün geçtikçe artmakta ve yetişkinlerde ortaya çıkan sağlık problemlerinin kökeni bu çalışma sonuçlarıyla bağlantılı olarak araştırılmaktadır (2,3).

Çocukların fiziksel özelliklerinin tespit edilmesinin diğer bir nedeni de yetenek belirleme konusunun öneminden kaynaklanır. Spor branşlarında üst düzey başarıya ulaşabilmek, spora erken yönlendirme ile yakın ilişki göstermektedir. Yetenek belirleme, genç sporcuları doğru spor branşına yönlendirebilmek amacıyla seçilmesi ve gruplandırılmasının sağlanmasıdır.

Genç sporcuların seçilecek spor branşında antrenman için yeteneğinin ortaya konması spor branşlarının alt yapısının oluşturulması ve alt yapı çalışmalarının daha verimli yapılabilmesi için önemli bir avantajdır. Spor dallarının alt yapısını oluşturmak ve bu alanlarda uluslararası platformlarda yarışmak için yetenekli sporculara ihtiyaç duyulmaktadır (2). Yetenekli sporcuların seçimi ise planlı ve sistematik bir çalışma ile mümkündür. Bu sporcuların seçimi için motor yetenekleri, genel fiziki parametreleri ve fiziki gelişimleri konusunda birçok teste tabi tutulmaları gerekmektedir (4,5). Bu ölçülecek değerler yalnızca sporsal yetenek için değil ülkemizde yaşayan çocukların beslenme düzeyleri ve gelişimsel özellikleri hakkında detaylı bilgiye sahip olma gelişmiş ülkelerdeki norm değerlerle kıyaslama ve gerekli bilimsel desteklemenin sağlanması için de ışık tutacaktır.

Tüm spor branşlarındaki önemli gelişmeler, sporcuların fiziksel ve fizyolojik karakterlerinin değerlendirilmesinin bir ürünüdür (6,7). Vücut ölçüsü ve oranı, fizik ve vücut kompozisyonu fiziksel performansı etkileyen önemli faktörlerdir. Bu noktadan hareketle sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede önemli faktörlerden olan fiziksel özelliklerin ve performans profillerinin incelenmesi önemli görülmektedir. Bu araştırmanın amacı, spor yapmayan erkek ve kız çocukların performansla ilişkili fiziksel uygunluk düzeylerinin yaş gruplarına ve cinsiyetlerine göre tespit edilmesi ve değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırma Grubu:

Bu çalışmaya, farklı sosyoekonomik çevrelerde yaşayan ve hiçbir sportif aktiviteye katılmayan 7 yaş, 8 yaş ve 9 yaş grubu ilköğretim öğrenciler katıldı. 7 yaş grubu öğrencilerin 200'ü kız-200'ü erkek, 8 yaş grubu öğrencilerin 155'i kız-147'si erkek ve 9 yaş grubu öğrencilerin 178'i kız-170'i erkekti. Çalışma için Etik Kurul onayı alındı.

Gönüllüler tespit edilen okulların spor salonlarında spor kıyafetleri ile sabah saatlerinde testlere katıldılar. Motorik testlerden önce fiziksel özelliklerini tespit etmek amacıyla testler yapıldı. Gruplara 10 dakikalık birlikte yapılan ısınma ve esneklik çalışmalarından sonra testler uygulandı. Çalışmaya başlamadan önce gönüllülere çalışma hakkında detaylı bilgi verilip, yazılı aile onam formu alındı.

Fiziksel Özelliklerin Ölçümü:

Boy uzunluğu: Boy uzunluğu ölçümü düz bir zeminde gönüllü çıplak ayaklı iken ölçüldü. Vücut Ağırlığı:

Vücut ağırlığı ölçümü gönüllü şortla ve çıplak ayaklı iken ölçülmüştür. Ölçümlerde 0,1 kg dara kullanıldı. BKİ: Beden kütle indeksi değerleri: kg / boy^2 formülü ile hesaplandı.

Fiziksel ölçüm araçları: Araştırmada fiziksel ölçümler için Aptamil marka esnek olmayan mezura ve Tanita tartı, Deri altı yağ ölçümlerinde Holtain marka skinfold kaliper kullanıldı. Vücut yağ oranı skinfold kaliperle altı bölgeden ölçülerek Lange formülü ile hesaplandı (8).

Motorik Özelliklerin Ölçümü:

Biyomotor test araçları: Esneklik için Eurofit test batarya ölçütlerine uygun 35 cm. uzunluğu, 45 cm genişliği ve 32 cm yüksekliğinde bir kasa, üst yüzey 55 cm uzunluk 45 cm genişlik ve ayakların dayandığı noktadan 15 cm önde yapılmış olan otur-uzan aracı, üst ekstremitte izometrik kuvvet için "Grip Strength Dynamometer T.K.K. 5101 Grip-D Japonya" dinamometre, mekik testinde "Casio marka" kronometre kullanıldı.

Durarak dikey sıçrama: Dikey sıçramada adayın bel bölgesine sarılmış olan dijital dinamometre ile belirli platform üzerinden dikey olarak sıçraması ve aynı platforma inmesi istendi. Bu test iki defa tekrar edilerek en iyi derece kaydedildi.

Sağ-sol el pençe kuvvet testi: El dinamometresi (Takei, Japan) deneğin el ölçümüne göre ayarlanarak kolunu dirsekten bükmeden pençe kuvvetini uygulayarak ölçüm yapıldı. Ölçümler her iki el için iki tekrar yapılarak en iyi sonuç kaydedildi (9).

Mekik testi: Gönüllü, yere sabit olarak tutturulmuş cimmastik minderi üzerine sırt üstü yatarak elleri ensede

kilitlemiştir. Ayak tabanı mindere yapışık dizler; (90°) bükülüdür. Ayakların yerde sabit durması için yardımcı kullanılmıştır. 30 saniye süreyle mekik hareketi yaptırılmıştır. 30 saniye sonunda yapılan mekik sayısı yazıldı (9).

Otur ve uzan testi: Gönüllü, test masasının önüne ayakları masaya dik yapışacak şekilde oturması istendi. Bu pozisyonda, gönüllülerin gövdesini mümkün olduğunca ileri uzanarak, eller gergin bir şekilde masa üzerinde bulunan cetveli yavaşça ileri itmesi ve en son noktada 1-2 saniye beklemesi istendi. Test iki defa tekrar edilerek en iyi sonuç cm. cinsinden kaydedildi (9).

BULGULAR

7 Yaş grubu öğrencilerin fiziksel özellikleri Tablo I'de verildi. 7 Yaş grubu öğrencilerin fiziksel özelliklerinden vücut yağ oranı kız ve erkek öğrenciler karşılaştırıldığında anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0,05$). Ancak diğer parametreler karşılaştırıldığında anlamlı fark tespit edilmedi ($p>0,05$).

8 Yaş grubu öğrencilerin fiziksel özellikleri Tablo II'de verildi. 8 Yaş grubu öğrencilerin fiziksel özellikleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ değerleri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0,001$). Ancak vücut yağ oranı her iki cinsde de karşılaştırıldığında anlamlı fark tespit edilmedi ($p>0,05$).

9 Yaş grubu öğrencilerin fiziksel özellikleri Tablo III'de verildi. 9 Yaş grubu öğrencilerin fiziksel özellikleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ değerleri ($p<0,001$), vücut yağ oranı karşılaştırıldığında ($*p<0,05$) anlamlı farklılık tespit edildi.

Tablo I. 7 Yaş grubu öğrencilerin fiziksel özellikleri

	Kız (n=200) ortalama±std	Erkek (n=200) ortalama±std	p
Boy Uzunluğu (cm)	124,03 ± 3,65	124,17 ± 4,19	0,735
Vücut ağırlığı (kg)	23,20 ± 3,53	22,89 ± 3,20	0,364
BKİ (kg/m ²)	15,23 ± 2,71	15,19 ± 1,96	0,879
VYO %	8,11 ± 1,18	8,50 ± 1,62	0,006*

* $p<0,05$

7 Yaş grubu öğrencilerin motorik özellikleri Tablo IV'te verildi. 7 Yaş grubu öğrencilerin motorik özelliklerinin cinsiyete göre karşılaştırılması sonucunda, sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti parametrelerinde ($p<0,001$) ve 30 sn mekik testinde ($p<0,05$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Ancak esneklik ve dikey sıçrama parametrelerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ($p>0,05$).

8 Yaş grubu öğrencilerin motorik özellikleri Tablo V'te verildi. 8 Yaş grubu öğrencilerin motorik özellikleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında, dikey sıçrama parametrele-

rinde anlamlı bir farklılık tespit edildi ($p<0,05$). Öğrencilerin diğer parametrelerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ($p>0,05$).

9 Yaş grubu öğrencilerin motorik özellikleri Tablo VI'da verildi. 9 Yaş grubu öğrencilerin motorik özellikleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında, sol ve sağ pençe kuvveti ve mekik değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edildi ($p<0,001$). Ancak öğrencilerin diğer parametrelerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ($p>0,05$).

Tablo II. 8 Yaş grubu öğrencilerin fiziksel özellikleri

	Kız (n=155) ort ± SD	Erkek (n=147) ort ± SD	p
Boy Uzunluğu (cm)	126,32 ± 5,12	131,32 ± 5,20	0,000**
Vücut ağırlığı (kg)	26,52 ± 5,42	30,00 ± 4,70	0,000**
BKİ (kg/m ²)	16,54 ± 2,66	17,43 ± 2,92	0,006*
VYO %	9,13 ± 1,90	9,04 ± 2,12	0,681

* $p<0,05$, ** $p<0,001$

Tablo III. 9 Yaş grubu öğrencilerin fiziksel özellikleri

	Kız (n=178) ort ± SD	Erkek (n=170) ort ± SD	p
Boy Uzunluğu (cm)	130,00 ± 5,34	133,99 ± 5,94	0,000**
Vücut ağırlığı (kg)	28,04 ± 5,42	31,87 ± 6,01	0,000**
BKİ (kg/m ²)	16,51 ± 2,44	17,65 ± 2,64	0,000**
VYO %	12,76 ± 7,31	11,54 ± 2,30	0,035*

* $p<0,05$, ** $p<0,001$

Tablo IV. 7 Yaş grubu öğrencilerin motorik özellikleri

	Kız (n=200) ort±SD	Erkek (n=200) ort±SD	p
Sağ Pençe Kuvveti	6,38 ± 2,44	6,86 ± 1,82	0,000**
Sol Pençe Kuvveti	6,75 ± 3,07	6,50 ± 2,28	0,000**
Esneklik (cm)	24,32 ± 3,81	24,21 ± 3,90	0,782
Dikey Sıçrama (cm)	19,74 ± 5,01	19,20 ± 4,80	0,274
Mekik 30sn.	17,37 ± 2,98	16,67 ± 2,89	0,018*

* $p<0,05$, ** $p<0,001$

TARTIŞMA

Büyüme, normal kalıtımla, fizyolojik yaşla, beslenme düzeyindeki normal değişimlerle, sağlık ve hormon düzeyinden etkilenir (10). Çocuklara uygulanan fiziksel ve fizyolojik testler düzenli fiziksel aktivitenin büyüme, gelişme ve sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek, ergenlik dönemindeki çocukların antrenman edilebilirliklerini incelemek amacıyla kullanılmaktadır (11).

Büyüme ve olgunlaşma, çocuklarda beceri edinmeyi ve motor performansı etkilemektedir. Bu nedenle, çocuklarla ilgili araştırmalar yapılırken büyümenin ve olgunlaşmanın iyi anlaşılması gerekir (12,13).

Yapılan çalışmalarda 6-9 yaş grubu çocukların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları, sırasıyla, 1,24 m ve 25,8 kg, 1,33 m ve 28,55 kg olarak tespit etmişlerdir. Bu

çalışmalarda bulunan boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerleri çalışma sonuçları ile uyumludur (14,15).

7 yaş grubunda erkek ve kız çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ değerleri anlamlı farklı tespit edilmiş olmasına karşın 8 ve 9 yaş grubunda anlamlı farklı tespit edilmiştir. Çocukların büyüme oranı 6 yaş civarı yavaşlamaya başlar ve boy, vücut ağırlığından daha hızlı artarak çocuklara ince bir görünüm kazandırır. Bu inceleme enerjik hareket kapasitesini artıran kas dokusundaki hızlı artışla birlikte seyrederek (1). Araştırmada, 7 yaş ve 9 yaş grubunda erkek ve kız çocukların VYO değeri anlamlı farklı iken 8 yaş grubunda VYO değeri anlamlı farklı bulunmadı. Bu durum 7-9 yaş grubundaki kızların erkeklere oranla daha az aktif olduğunu gösteren bir olgu olarak değerlendirilebilir.

Tablo V. 8 Yaş grubu öğrencilerin motorik özellikleri

	Kız (n=155) ort ± SD	Erkek (n=147) ort ± SD	p
Sağ Pençe Kuvveti	6,99 ± 3,47	7,23 ± 3,47	0,564
Sol Pençe Kuvveti	6,89 ± 3,14	7,57 ± 3,41	0,075
Esneklik (cm)	18,72 ± 4,65	18,39 ± 5,32	0,577
Dikey Sıçrama (cm)	14,49 ± 3,58	15,57 ± 4,03	0,015*
Mekik 30sn.	14,92 ± 3,69	15,29 ± 3,93	0,392

*p<0,05

Tablo VI. 9 Yaş grubu öğrencilerin motorik özellikleri

	Kız (n=178) ort ± SD	Erkek (n=170) ort ± SD	p
Sağ Pençe Kuvveti	7,44 ± 3,14	9,01 ± 3,24	0,000**
Sol Pençe Kuvveti	7,60 ± 3,03	9,67 ± 3,28	0,000**
Esneklik (cm)	18,73 ± 5,30	19,82 ± 5,41	0,059
Dikey Sıçrama (cm)	16,76 ± 3,66	17,22 ± 3,47	0,231
Mekik 30sn.	15,51 ± 5,06	17,73 ± 4,21	0,000**

**p<0,001

Kas kuvveti ve dayanıklılığı sinir sistemi, hormonal sistem ve kasın ortaklaşa bir bütün olarak çalışması yanında yaş, cinsiyet, biyolojik olgunluk, fiziksel aktivite düzeyi ve genetik faktörler tarafından belirlenir. Bununla birlikte, mutlak kas kuvveti değerleri vücut ağırlığı ve boy uzunluğuna göre göreceli olarak ifade edildiğinde dahi kronolojik yaşla birlikte kas kuvveti artışı ve cinsiyet farklılığı devam etmektedir. Bu durum, vücut ağırlığı ve boy dışındaki diğer etmenlerin de yaşla birlikte görülen kuvvet gelişiminde gözlenen farklılıkta rolü olduğunu düşündürmektedir (12).

Motor becerileri öğrenmek ve geliştirmek için 7-12 yaş arası mükemmel bir dönemdir ve bu dönemde motorsal ve koordinatif özelliklerin düzeyleri ve gelişimleri sadece yaşla değil aynı zamanda cinsiyetle de ilişkilidir (12).

Araştırmada, 7 ve 9 yaş grubundaki erkek ve kız çocukların motorik özellikleri karşılaştırıldığında sol ve sağ pence kuvveti ve mekik değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilirken; esneklik ve dikey sıçrama parametrelerinde anlamlı farklılık bulunmadı. 8 yaş grubunda ise dikey sıçrama parametrelerinde anlamlı farklılık tespit edilirken; sol ve sağ pence kuvveti, mekik 30 sn ve esneklik değerleri anlamlı olarak bulunmadı. Tınazcı ve ark 7, 8 ve 9 yaş kız ve erkek öğrencilerin fiziksel ve motorik özellikler bakımından anlamlı farklılık tespit edilmediğini bildirmiştir (16). Balcı ve ark da 9 yaş kız ve erkek öğrencilerin fiziksel ve motorik özellikleri bakımından anlamlı farklılık tespit edilmediğini bildirmiştir (4).

Koşar ve Demirel'e göre büyüme sırasındaki çocuklarda kas kitlesi, kas kuvveti, kuvvette dayanıklılık, kas-sinir ve reaksiyon süresi gelişimi, kasın metabolik yapısı ve vücut boyutları artmaktadır (12). Buna bağlı olarak da anaerobik kapasitede ve sürat özelliğinde artış meydana gelmektedir. Yine aynı çalışmada, çocuklarda kas kuvveti iki cinsiyette de yaşla birlikte artış göstermektedir ve bunun en temel nedenlerinin, vücut ağırlığı ve boy uzamasına bağlı artan kas kitlesi olduğunu ifade etmektedirler (12).

SONUÇLAR

Yapılan çalışma sonuçları ile literatür karşılaştırıldığında spor yapmayan 7-9 yaş grubu ilköğretim kız ve erkek çocukların benzer fiziksel özelliklere sahip olmasına

karşın performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarında genellikle erkek çocukların daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir. Bulunan farklılıkların cinsiyet faktöründen kaynaklandığı ve bu dönemde cinsiyetlere göre fiziksel özellikler açısından farklılaşmaya başladığı ve motorik özellikler açısından ise anlamlı değişiklik göstermediği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Larson GA, Zaichkowsky LD. Physical Motor and Fitness Development in Children and Adolescents, *Journal of Education*, 1995;177: 25-55.
2. Pate RR, Freedson PS, Sallis JF, et al. Compliance with Physical Activity Guidelines: Prevalence in a Population of Children and Youth, *AEP* 2002; 12: 303-308
3. Fletcher GG, Balady G, Blair SN, Blumenthal J, Caspersen CJ, Chaitman B. Statement on exercise: Benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans. A statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association, *Circulation* 1996;94:857-862.
4. Balcı ŞS, Pekel HA, Karakuş S, Pepe H, Revan S, Bağcı E. 9-11 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Performansla İlgili Fiziksel Uygunluklarının Değerlendirilmesi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2009;103-108.
5. Freedson PS, Cureton KJ, Heath GW. Status of Field-Based Fitness Testing in Children and Youth, *Preventive Medicine*, 2000; 31:77-85.
6. Heimer S, Misigoj M, Medved V. Some Anthropological of Top Volleyball Players in SFR Yugoslavia, *The Journal of Sports Medicine Fitness*, 1988; 28: 200-208.
7. Sallis JF, Patrick K. Physical activity guidelines for adolescents: Consensus statement. *Pediatr Exerc Sci* 1994;6:314.
8. Özer K. Antropometri Ve Sporda Morfolojik Planlama, *Kazancı Matbaa, İstanbul*, 1993;47.
9. Tamer K. Sporda fiziksel performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. *Bağırhan yayınevi Ankara*, 2000;163-169.
10. MacGregor J, *Anatomy And Physiology Of Children*, Florence, USA: Routledge, 2000;20-21.
11. Docherty D. *Measurement in Pediatric Exercise Science*,

- Human Kinetics, 1996;34-86.
12. Kosar NŞ, Demirel HA. Çocuk Sporcuların Fizyolojik Özellikleri. ACTA Orthopaedica et Traumatologica Turcica suplementum 1 2004;38:1-15.
 13. Siner RN, Hausenblas HA, Janelle CM. Handbook of Sport Psychology, Second Edition, Newyork, USA, 2001:44.
 14. Ziyagil MA, Zorba E, Bozathı S, İmamoğlu O. 6-14 Yaş Grubu Çocuklarda Yaş, Cinsiyet Ve Spor Yapma Alışkanlığının Sürat Ve Anaerobik Güce Etkisi. C.B.Ü. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 1999; 3: 9-18.
 15. Güler D. Yaz Futbol Kurslarına Katılan 6-9 Yaş Grubu Erkek Çocukların Bazı Fiziksel Uygunluk Özelliklerinin Değerlendirilmesi, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 2009; 11: 1-6.
 16. Tınazcı C, Emiroğlu O, Burgul N. KKTC 7-11 Yaş Kız Ve Erkek İlkokul Öğrencilerinin Eurofit Test Bataryası Değerlendirilmesi, The 10th ICHPER•SD European Congress and the TSSA 8th International Sports Science Congress which will be organized jointly during 17th - 20th of November 2004 at the Mirage Park Resort, Antalya, Turkey.